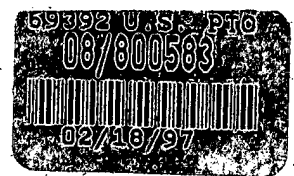




#2



## Bescheinigung

Die Martin GmbH für Umwelt- und Energietechnik in München/Deutschland hat eine Patentanmeldung unter der Bezeichnung

"Feuerungsrost, insbesondere für Müllverbrennungsanlagen"

am 19. Februar 1996 beim Deutschen Patentamt eingereicht.

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patentamt vorläufig die Symbole F 23 H und F 23 G der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 12. Dezember 1996  
Der Präsident des Deutschen Patentamts  
Im Auftrag

Aktenzeichen: 196 06 107.5

Nietout

Martin GmbH für Umwelt-  
und Energietechnik  
u.Z.: 001/91/DE

## **FEUERUNGSROST, INSBESONDERE FÜR MÜLL- VERBRENNUNGSANLAGEN**

Die Erfindung bezieht auf einen Feuerungsrost, insbesondere für Müllverbrennungsanlagen, mit teilweise übergreifenden Reihen von Roststäben, wobei die Roststabreihen abwechselnd in Längsrichtung der Roststäbe feststehend und bewegbar sind und wobei die Roststabreihen durch Rostseitenplatten begrenzt sind, die quer zu ihrer Längsrichtung bewegbar abgestützt und durch Spanneinrichtungen, die in der Ofenwand gehalten und als Kolben-Zylindereinheiten ausgebildet sind, gegen die Roststabreihen andrückbar sind.

Bei einem bekannten Feuerungsrost dieser Art (DE-41 05 331 C1) sind die Rostseitenplatten auf Roststabschildern, d.h. besonderen Führungen, die U-förmig ausgebildet sind, an den oberen und unter Rändern geführt, wobei die Roststabschilder an den Roststabträgern befestigt sind. Als Spannvorrichtungen dienen hydraulische Zylinder, die an den Enden der Rostseitenplatten vorgesehen sind, wobei jede hydraulische Einheit auf beide Enden benachbarter Rostseitenplatten drückt. Die in Längsrichtung unbeweglichen Roststäbe liegen dabei unmittelbar an den Rostseitenplatten an, während für die in Längsrichtung beweglichen Roststäbe ein in den Rostseitenplatten geführtes Gleitstück vorgesehen ist, auf das eine zusätzliche hydraulische Zylindereinheit einwirkt, die mit ihrem Stößel durch die Rostseitenplatte frei hindurchgreift. Dieser verhältnismäßig hohe Aufwand ist vorgesehen, um die unterschiedlichen Verhältnisse, die sich zwischen den bewegbaren und den unbewegbaren Roststabreihen ergeben können, ausgleichen zu können. Ein weiterer Nachteil dieser Ausgestaltung besteht darin, daß die enge Führung der Rostseitenplatten in den U-förmigen Führungen, insbesondere bei Staubeinwirkung, die im Brennraum unvermeidlich ist, zu Verkantungen und

Verklebungen führen können, so daß Störungen im Rostbetrieb eintreten.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Rost entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1 so weiter auszugestalten, daß bei verhältnismäßig geringem konstruktiven Aufwand ein weitgehend störungsfreier Betrieb des Rostes und der Spanneinrichtungen einschließlich der Rostseitenplatten gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird ausgehend von einem Rost der weiter oben angegebenen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß jede Rostseitenplatte fest mit einem Kolben der Spannvorrichtung verbunden und ausschließlich durch diesen abgestützt und geführt ist, daß die Spannvorrichtung einen zum Feuerraum offenen Zylinder und einen darin geführten Hohlkolben umfaßt, der durch ein gegen den Zylinderboden abgestütztes Federelement belastet und mit seinem Kolbenboden mit der Rostseitenplatte fest verbunden sowie mit seinem Kolbenhemd im Zylinder abgedichtet geführt ist.

Durch diese Ausgestaltung können die beim Stand der Technik notwendigen zusätzlichen Führungen für die Rostseitenplatten entfallen, da die Führungs- und Abstützaufgaben durch die Spanneinrichtung selbst durchgeführt wird, mit der die Rostseitenplatte jeweils fest verbunden ist. Verkantungen und Verklebungen und damit zusammenhängende Störungen des Rostbetriebes sind somit vermieden. Da zusätzliche Führungen für die Rostseitenplatten entfallen, ist auch der konstruktive Aufwand verringert.

Damit der Kolben der Spannvorrichtung die an ihn gestellten Führungsaufgaben besonders zuverlässig ausführen kann, weist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung das Kolbenhemd eine Länge auf, die größer als die Zylindertiefe ist. Somit ist bei allen Hubbewegungen, die diese Spannvorrichtung im Rostbetrieb ausführen muß, eine stets ausreichende Führungslänge des Kolbens innerhalb des Zylinders vorhanden.

Eine weitere erfindungsgemäße Maßnahme, die für eine gute Kolbenführung und damit für eine verkantungssichere Führung der Rostseitenplatte vorteilhaft ist, besteht darin, daß bei im Querschnitt kreisförmigem Kolben dessen Durchmesser größer als die halbe Rostplattenhöhe ist. Aufgrund dieser großen Dimensionierung des Zylinders und des Kolbens der Spanneinrichtung, die gleichzeitig die Führungseinrichtung für die Rostseitenplatte ist, wird bei geringem konstruktivem Aufwand eine sichere Führung der Rostseitenplatten, auch bei Störungen im Rostbetrieb, gewährleistet, die durch Eindringen von Festkörpern zwischen benachbarte Roststäbe hervorgerufen werden können.

Gemäß einer vorteilhaften weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind benachbarte Kolben durch Führungsstangen miteinander verbunden, die mit ihren freien Enden gelenkig an jeweils benachbarten Kolben angreifen. Diese Führungsstangen wirken nicht nur als Verdrehsicherung bei im Querschnitt kreisförmigen Kolben, sondern dienen auch dazu benachbarte Kolben benachbarter Spannvorrichtungen dahingehend zu beeinflussen, daß eine gewisse Mitnahme eines Kolbens durch des benachbarten Kolbens erfolgt. Hierdurch ergibt sich eine Verbindung der einzelnen Spannvorrichtungen nach Art einer Gliederkette, die Auswirkungen auf die jeweils benachbarten Kolben mit sich bringt, so daß sich die Rostseitenplatten an unterschiedliche Ausdehnungszustände der dachziegelartig übereinander liegenden Roststabreihen nach Art einer Schlangenlinie anpassen können. Hierdurch können die zusätzlichen Spannvorrichtungen nach dem oben erläuterten Stand der Technik, die durch die Rostseitenplatten hindurchgreifend unmittelbar auf die bewegbaren Roststabreihen einwirken, entfallen, wodurch der enorme technische Aufwand der bekannten Rostausbildung weitgehend vermieden werden kann.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Gelenkverbindung zwischen Kolben und Führungsstange einen rechtwinklig zur Kolbenlängsachse stehenden und die Führungsstange durchgreifenden Gelenkbolzen umfaßt, der in fest am Kolben angeordneten und die Führungsstange zwischen sich aufnehmenden Haltetaschen gehalten ist. Hierdurch wird eine robuste und kon-

struktiv einfache Verbindung zwischen benachbarten Kolben geschaffen, die einen gegenseitigen Ausgleich unterschiedlicher Ausdehnung von Roststabreihen bewirken kann.

Da zusätzliche Führungseinrichtungen entfallen, die nicht nur konstruktiv aufwendig sind, sondern auch einen erheblichen Platzbedarf erfordern, ist die Voraussetzung für eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung geschaffen, die darin besteht, daß die Zylinder mit ihren offenen Enden bündig am Boden einer Ofenwandnische oder eines Ofenwandrücksprunges befestigt sind, deren bzw. dessen Tiefe so bemessen ist, daß die Rostseitenplatten bei Betriebstemperatur der Roststäbe mit der Ofenwand fluchten. Größere Räume zur Aufnahme von zusätzlichen Führungseinrichtungen für die Rostseitenplatten sind hierdurch nicht erforderlich, so daß ein größerer Aufwand bei der Ausbildung der Ofenwand wegen des geringen Platzbedarfes nicht erforderlich ist, der aber bei den bekannten Ausgestaltungen mit zusätzlichen Führungseinrichtungen notwendig ist.

Um die Rostseitenplatten, die selbstverständlich als einfache Platten ausgeführt sein können, gegen die sehr große Hitzeeinwirkung besser zu schützen, können in weiterer Ausgestaltung der Erfindung die Rostseitenplatten doppelwandig ausgeführt sein und eine mit dem Kolben verbundene Tragplatte sowie eine daran aufgehängte Rostbegrenzungsplatte aus hochtemperaturbeständigem Material umfassen, die an ihrer, der Tragplatte zugewandten Seite quer zur Längsrichtung verlaufende Stützrippen aufweist. Bei dieser Ausgestaltung kann die Rostseitenplatte in ihren Abmessungen geringer als üblich ausgeführt sein, da sie von der Rostbegrenzungsplatte überdeckt ist, die entsprechend größere Abmessungen in der Höhe und gegebenenfalls auch in der Länge aufweisen kann.

Vorzugsweise kann die Rostbegrenzungsplatte mehrere in Längsrichtung der Tragplatte mit geringem Spiel zueinander angeordnete Teilplatten umfassen, deren Gesamtlänge der Länge der Tragplatte entspricht.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß die Rostseitenplatten bzw. die Rostbegrenzungsplatten an ihrem oberen Rand einen in Richtung auf die Ofenwand abstehenden Flansch aufweisen, der von einer an der Ofenwand befestigten Abdeckleiste mit geringem Spiel überdeckt ist. Hierdurch wird ein gewisser Schutz gegen eindringenden Staub und gröbere Teilchen herbeigeführt, die ohne eine solche Abdeckung hinter die Rostseitenplatten gelangen könnten.

Um diese Abdichtwirkung noch zu verbessern, kann in vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung zwischen dem freien Rand des Flansches der Rostseitenplatte bzw. der Rostbegrenzungsplatte und der Ofenwand ein an der Ofenwand gehaltener elastisch nachgebender Dichtkörper eingesetzt sein. Solche Dichtkörper bestehen in bekannter Weise aus mineralischen Werkstoffen, die entsprechend hitzebeständig sind und eine ausreichende Elastizität aufweisen, um den Bewegungen der Rostseitenplatte bzw. der Rostbegrenzungsplatte abdichtend folgen zu können.

Eine weitere Verbesserung der Abdichtung besteht darin, daß an der Rückseite der Rostseitenplatte bzw. der Tragplatte ein in Längsrichtung derselben sich erstreckender Steg angeordnet ist, der dichtend in eine Nut des Dichtkörpers eingreift.

Um die Dichtkörper vor allzu starken Belastungen durch Staubeinfall zu schützen, kann in Weiterbildung der Erfindung die dem Flansch zugewandte Seite der Abdeckleiste einen durch eine Auskröpfung der Abdeckleiste nach oben gebildeten Hohlraum aufweisen, wodurch zwischen dem Flansch der Rostseitenplatte bzw. der Rostbegrenzungsplatte und der Abdeckleiste eine Art Labyrinthdichtung mit Entspannungsraum für die eingedrungene Luft gebildet wird, so daß der Staubdurchtritt zwischen dem oberen Rand der Rostseitenplatte bzw. der Rostbegrenzungsplatte und der Abdeckleiste weitgehend unterbunden und somit der Dichtkörper weniger mit Staub belastet wird. Hierdurch kann der Dichtkörper seine Dichtfunktion über einen längeren Zeitraum ausüben.

Um die Spannvorrichtung den jeweiligen Verhältnissen anpassen zu können, kann in Weiterbildung der Erfindung das Federelement in seiner Vorspannung einstellbar sein.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

- Figur 1:** Einen Vertikalschnitt durch eine Spannvorrichtung mit Tragplatte und Rostbegrenzungsplatte;
- Figur 2:** Eine Ansicht in Richtung der Schnittlinie II-II in Figur 1;
- Figur 3:** Einen Schnitt nach der Linie III-III in Figur 2; und
- Figur 4:** Eine der Figur 1 entsprechende Schnittdarstellung einer abgeänderten Ausführungsform.

Eine mit 1 bezeichnete Ofenwand weist in Rosthöhe einen Rücksprung 2 auf, in welchem mehrere, insgesamt mit 3 bezeichnete Spannvorrichtungen angeordnet sind. Jede Spannvorrichtung umfaßt einen zur Feuerraumseite hin offenen Zylinder 4, der mit seinem offenen Rand bündig am Boden 5 des Rücksprunges 2, beispielsweise durch eine Schweißnaht 6 befestigt ist. In dem Zylinder 4 ist ein Hohlkolben 7 mit seinem Kolbenhemd 8 geführt und durch eine Dichtung 9 abgedichtet, so daß in den Innenraum des Zylinders 4 kein Staub eindringen kann. Das Kolbenhemd 8 ist länger als die Zylindertiefe ausgeführt, so daß es bei sämtlichen Hubbewegungen stets sicher geführt ist. Mit dem Kolbenboden 10 des Kolbens 7 ist durch Schrauben 11 eine Tragplatte 12 fest verbunden, an der zu deren Schutz gegen Hitzeeinwirkung einzelne Rostbegrenzungsplatten 13 eingehängt sind, wofür die Rostbegrenzungsplatten im Bereich ihres oberen abgebogenen Endes 14 Rippen 15 mit Einhängenuten 16 aufweist. Die Rostbegrenzungsplatte 13 weist an ihrem oberen Rand einen zur Ofenwand gerichteten Flansch 17 auf, der mit seinem freien Ende 18 gegen einen elastischen Dichtkörper 19 drückt, der

mittels einer Halterung 20 am Boden 5 des Rücksprunges 2 der Ofenwand 1 gehalten ist. An der Ofenwand ist weiterhin eine Abdeckleiste 21 vorgesehen, die mit einer nach oben gerichteten Abkröpfung 22 über dem Flansch 17 der Rostbegrenzungsplatte 13 mit geringem Abstand liegt, wobei durch die Abkröpfung 22 ein Hohlraum 23 entsteht, der weitestgehend durch den Flansch 17 überdeckt ist, so daß ein Entspannungsraum nach Art einer Labyrinthdichtung entsteht. Im dargestellten Beispiel ist also die Rostseitenplatte durch die Tragplatte 12 und die Rostbegrenzungsplatte 13 gebildet. Für den Fall, daß diese beiden Teile einstückig ausgeführt sind, weist die einstückige Rostseitenplatte die gleiche äußere Gestalt wie die Rostbegrenzungsplatte 13 auf.

Die einzelnen Rostbegrenzungsplatten 13, die mit geringem Spalt 24 untereinander an der Tragplatte 12 angehängt sind, weisen eine Gesamtlänge auf, die der Länge einer Tragplatte 12 entspricht, wodurch keine Überdeckungen am Spalt 25 zwischen benachbarten Tragplatten 12 bestehen. Hierdurch können sich die einer Tragplatte 12 zugeordneten Rostbegrenzungsplatte 13 mit der Tragplatte 12 gemeinsam quer zur Rostlängsrichtung aufgrund der Rostausdehnung bzw. aufgrund der Einwirkung der Spannvorrichtung 3 bewegen.

Damit die Spannvorrichtung 3 ihre Funktion ausüben kann, ist im Inneren des Hohlkolbens 7 eine Druckfeder 26 vorgesehen, die sich mit ihrem einen Ende am Kolbenboden 10 und mit ihrem anderen Ende an einem Wiederlager 27 abstützt, das in Form einer dem Innendurchmesser des Hohlkolbens 7 im wesentlichen angepaßten Platte besteht und am Ende einer Einstellschraube 28 sitzt, die in einer am Zylinderboden 29 befestigten Mutter 30 eingeschraubt und durch eine Kontermutter 31 gesichert ist. Die Stellschraube 28 weist an ihrem außerhalb des Zylinders 4 gelegenen Ende eine Handhabe 32 in Form eines Kopfes mit einer Durchgangsbohrung 33 auf, in die ein entsprechend dicker Stab zur Verdrehung der Stellschraube 28 einführbar ist, um die Vorspannung der Druckfeder 26 einstellen zu können.



Der Kolben 7 steht soweit über den Zylinder 4 hinaus, daß die Rostbegrenzungsplatten 13 im wesentlichen mit der Ofenwand 1 fluchten. Innerhalb des freien Raumes, der durch den Rücksprung 2 gebildet ist, sind benachbarte Kolben 7 durch Führungsstangen 34 in gelenkiger Weise verbunden. Hierzu sind am Kolbenhemd 8 eines jeden Kolbens 7 zu beiden Seiten desselben Haltetaschen 35, beispielsweise durch Schweißen befestigt, die zwischen sich die jeweilige Führungsstange 34 aufnehmen, wobei ein durch die Haltetaschen 35 und die Führungsstange 34 hindurchgesteckter Gelenkbolzen 36 die Gelenkverbindung herstellt. Da sämtliche Kolben 7 benachbarter Spanneinrichtungen 3 durch solche gelenkig an den Kolben angreifenden Führungsstangen 34 verbunden sind, wird einerseits ein Verdrehen der Kolben 7 in ihren Zylindern 4 und somit ein Verdrehen der Tragplatten verhindert und andererseits erfolgt durch diese Führungsstangen 34 eine gegenseitige Beeinflussung der Spannvorrichtungen, in der Weise, daß unterschiedliche Ausdehnungen aufeinanderfolgender Roststabreihen weitgehend ausgeglichen werden. Solche unterschiedlichen Ausdehnungen können einerseits durch unterschiedliche Wärmebelastungen auf den Roststabreihen oder durch zwischen die Roststäbe gelangende Schlacketeilchen hervorgerufen sein.

Jeder Tragplatte 12 ist eine Spannvorrichtung 3 zugeordnet, durch die die Tragplatte gehalten und geführt wird, wobei zur Erzielung einer guten Führung der Kolben 7 und der dazugehörige Zylinder 4 einen möglichst großen Durchmesser aufweisen, wobei der Kolbendurchmesser nahezu der Höhe der Tragplatte 12 entspricht. Die große Länge des Kolbenhemdes 8 trägt ebenso zu einer stabilen Führung des Kolbens und somit der Tragplatte 12 bei. Jede Tragplatte 12 kann entweder einer Roststabreihe zugeordnet sein oder die Tragplatten können auch eine größere Länge aufweisen, so daß sie einen Teil der nachfolgenden Roststabreihe oder sogar mehrere Roststabreihen übergreifen können. Damit die Tragplatten dem auftretenden Drücken standhalten können, sind an der Rückseite derselben Stege 37, beispielsweise durch Schweißen befestigt. Zur Erhöhung der Stabilität der Rostbegrenzungsplatten 13 weisen diese an ihrer Rückseite Rippen 38 auf, die quer zur Längsrichtung der Tragplat-

ten, also im wesentlichen in Höhenrichtung verlaufen, wodurch Hohlräume 39 entstehen, in die von unten im Bereich des durch den Rücksprung 2 gebildeten Spaltes Frischluft zur Kühlung der Rostbegrenzungsplatten bzw. der Tragplatte eindringen kann. Diese aus dem Unterwindkasten kommende Luft kann wegen des Dichtkörpers 19 den Rost nicht seitlich umströmen. Da aus dem Unterwindkasten eine Staubbelastung praktisch nicht vorliegt, reicht die vorgesehene Dichtung 9 aus um ein Eindringen von Staub in den Zylinder 4 zu vermeiden.

Figur 4 zeigt eine Variante bei der Abdichtung zwischen den Rostbegrenzungsplatten und der Ofenwand. Die Abänderung besteht darin, daß der Dichtkörper 19' eine größere Höhe aufweist und mit einer Nut 40 versehen ist, in die ein verlängerter Steg 37' zur Erzielung einer zusätzlichen Abdichtung eindringt. Im übrigen stimmt die Ausgestaltung nach Figur 4 mit derjenigen nach den Figuren 1 bis 3 überein.

Martin GmbH für Umwelt-  
und Energietechnik  
u.Z.: 001/91/DE

### PATENTANSPRÜCHE

1. Feuerungsrost, insbesondere für Müllverbrennungsanlagen mit teilweise übergreifenden Reihen von Roststäben, wobei die Roststabreihen abwechselnd in Längsrichtung der Roststäbe feststehend und bewegbar sind und wobei die Roststabreihen durch Rostseitenplatten begrenzt sind, die quer zu ihrer Längsrichtung bewegbar abgestützt und durch Spanneinrichtungen, die in der Ofenwand gehalten und als Kolben-Zylindereinheiten ausgebildet sind, gegen die Roststabreihen andrückbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß jede Rostseitenplatte (12, 13) fest mit einem Kolben (7) der Spannvorrichtung (3) verbunden und ausschließlich durch diesen abgestützt und geführt ist, daß die Spannvorrichtung (3) einen zum Feuerraum offenen Zylinder (4) und einen darin geführten Hohlkolben (7) umfaßt, der durch ein gegen den Zylinderboden (29) abgestütztes Federelement (26) belastet ist und mit seinem Kolbenboden (10) mit der Rostseitenplatte (12, 13) fest verbunden sowie mit seinem Kolbenhemd (8) im Zylinder (4) abgedichtet (9) geführt ist.

2. Feuerungsrost nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Kolbenhemd (8) eine Länge aufweist, die größer als die Zylindertiefe ist.

3. Feuerungsrost nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei im Querschnitt kreisförmigem Kolben (7) dessen Durchmesser größer als die halbe Rostseitenplattenhöhe ist.

4. Feuerungsrost nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß benachbarte Kolben (7) durch Führungsstangen

(34) miteinander verbunden sind, die mit ihren freien Enden gelenkig an jeweils benachbarten Kolben (7) angreifen.

5. Feuerungsrost nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkverbindung zwischen Kolben (7) und Führungsstange (34) einen rechtwinklig zur Kolbenlängsachse stehenden und die Führungsstange (34) durchgreifenden Gelenkbolzen (36) umfaßt, der in fest am Kolben (7) angeordneten und die Führungsstange (34) zwischen sich aufnehmenden Haltetaschen (35) gehalten ist.

6. Feuerungsrost nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zylinder (4) mit ihren offenen Enden bündig am Boden (5) einer Ofennische oder eines Ofenrücksprungs (2) befestigt sind, deren bzw. dessen Tiefe so bemessen ist, daß die Rostseitenplatten (12, 13), bei Betriebstemperatur der Roststäbe mit der Ofenwand (1) fluchten.

7. Feuerungsrost nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rostseitenplatten doppelwandig ausgeführt sind und eine mit dem Kolben (7) verbundene Tragplatte (12) sowie eine daran aufgehängte Rostbegrenzungsplatte (13) umfassen, die an ihrer der Tragplatte (12) zugewandten Seite quer zur Längsrichtung verlaufende Stützrippen (38) aufweist.

8. Feuerungsrost nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rostbegrenzungsplatte (13) mehrere in Längsrichtung der Tragplatte (12) mit geringem Spiel (24) zueinander angeordnete Teilplatten umfaßt, deren Gesamtlänge der Länge der Tragplatte (12) entspricht.

9. Feuerungsrost nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rostseitenplatten (12, 13) bzw. die Rostbegrenzungsplatten (13) an ihrem oberen Rand ein in Richtung auf die Ofenwand (1) abstehenden Flansch (17) aufweisen, der von einer an der Ofenwand befestigten Abdeckleiste (21) mit geringem Spiel überdeckt ist.

10. Feuerungsrost nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem freien Rand (18) des Flansches (17) der Rostseitenplatte (12, 13) bzw. der Rostbegrenzungsplatte (13) und der Ofenwand (1) ein an der Ofenwand (1) gehaltener, elastisch nachgebender Dichtkörper (19) eingesetzt ist.

11. Feuerungsrost nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Rückseite der Rostseitenplatte (12, 13) bzw. der Tragplatte (12) ein in Längsrichtung derselben sich erstreckender Steg (37') angeordnet ist, der dichtend in eine Nut (40) des Dichtkörpers (19') eingreift.

12. Feuerungsrost nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die dem Flansch (17) zugewandte Seite der Abdeckleiste (21) einen durch eine Auskröpfung (22) der Abdeckleiste (21) nach oben gebildeten Hohlraum (23) aufweist.

13. Feuerungsrost nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Federelement (26) in seiner Vorspannung einstellbar ist.

Martin GmbH für Umwelt-  
und Energietechnik  
u.Z.: 001/91/DE

### ZUSAMMENFASSUNG

Der Feuerungsrost weist in einem Rücksprung (2) der Ofenwand (1) eingesetzte Spanneinrichtungen (3) auf, die jeweils auf eine Rostseitenplatte einwirken. Dabei besteht die Spanneinrichtung (3) aus einem in der Ofenwand eingesetzten Zylinder (4), einem darin geführten Hohlkolben (7) und einer in ihrer Vorspannung einstellbaren Feder (26). Die Rostseitenplatte umfaßt eine unmittelbar am Kolbenboden (10) befestigte Tragplatte (12) und daran aufgehängte Rostbegrenzungsplatten (13). Der Kolben (7) weist einen so großen Durchmesser und Länge auf, daß er die Rostseitenplatte ohne zusätzliche Führungseinrichtungen abstützen und führen kann. Benachbarte Kolben (7) sind durch Führungsstangen (36) gelenkig verbunden, so daß sich die Kolben gegenseitig beeinflussen können. Der obere Rand der Rostseitenplatte bzw. der Rostbegrenzungsplatte (13) weist einen zur Ofenwand gerichteten Flansch (17) auf, der dichtend an einem elastischen Dichtkörper (19) anliegt, der an der Ofenwand gehalten ist. Eine zusätzliche Abdeckleiste (21) übergreift mit einem ausgekröpften Teil (22) den Flansch (17) und begrenzt zwischen diesen beiden Teilen einen Hohlraum (23) nach Art einer Labyrinthdichtung.

(Fig. 1)

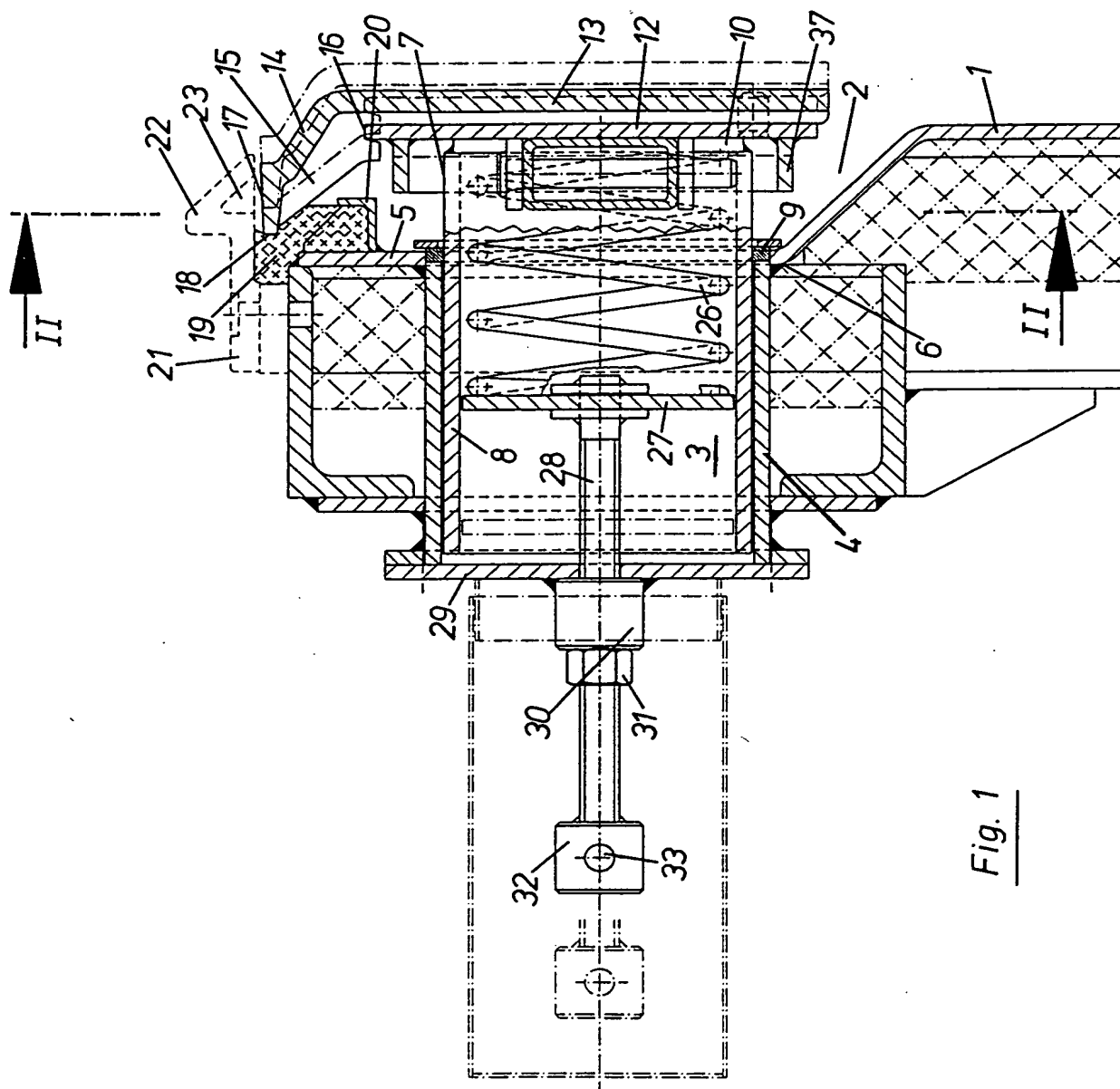


Fig. 1

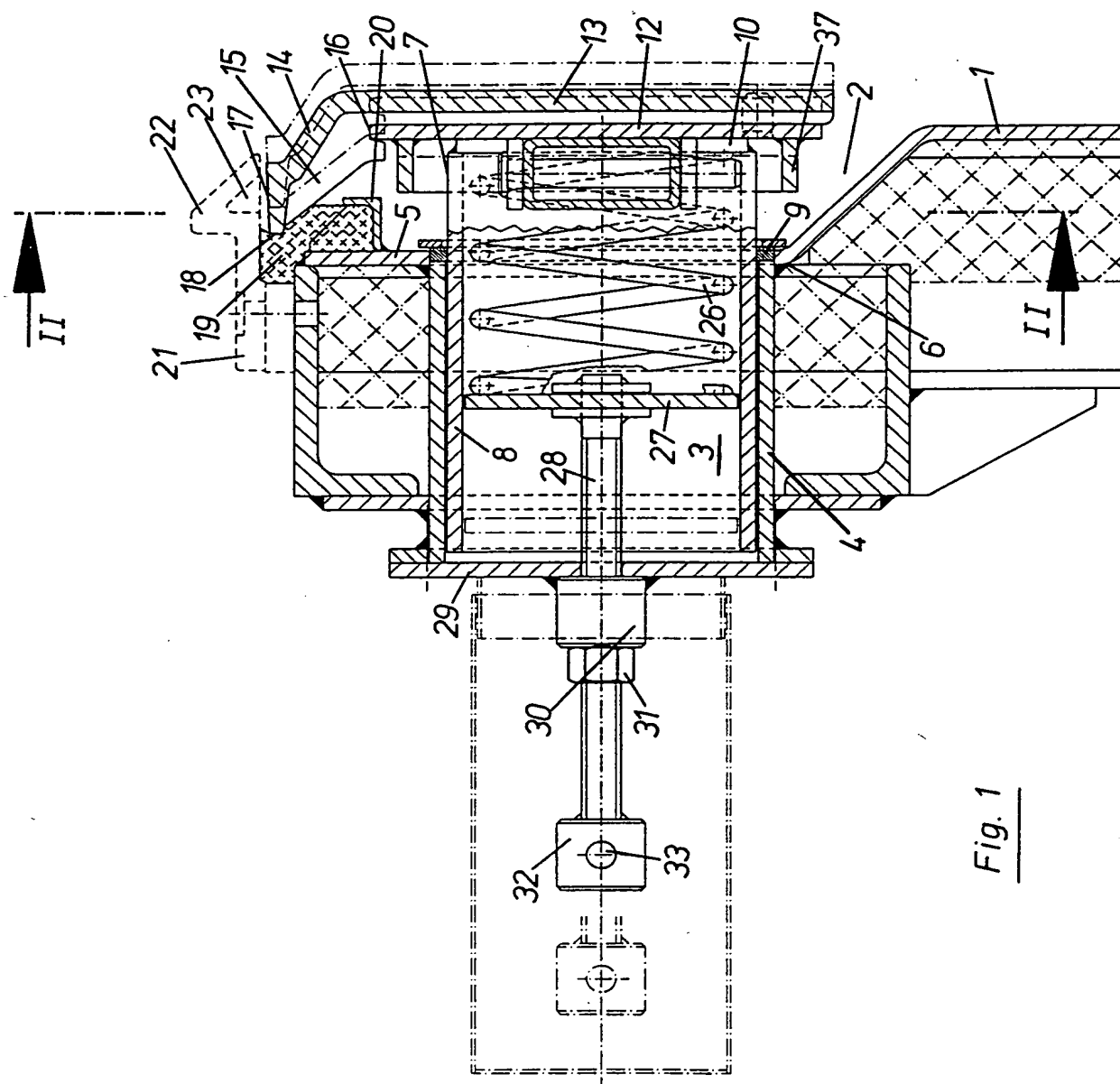


Fig. 1



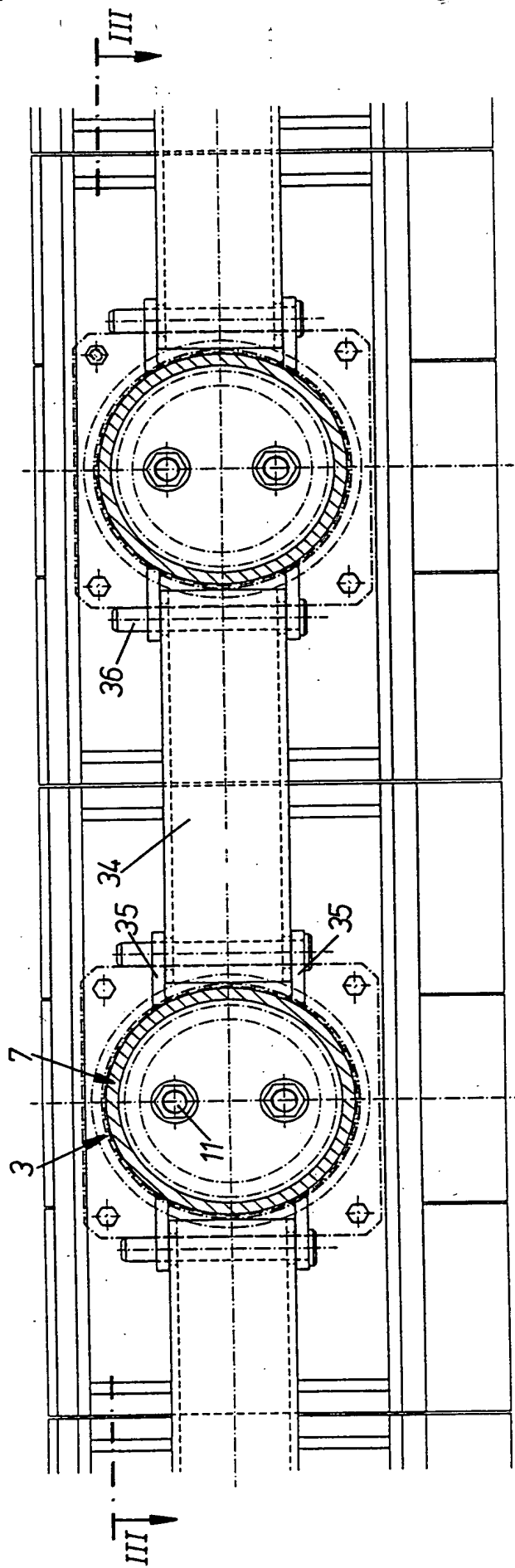


Fig. 2

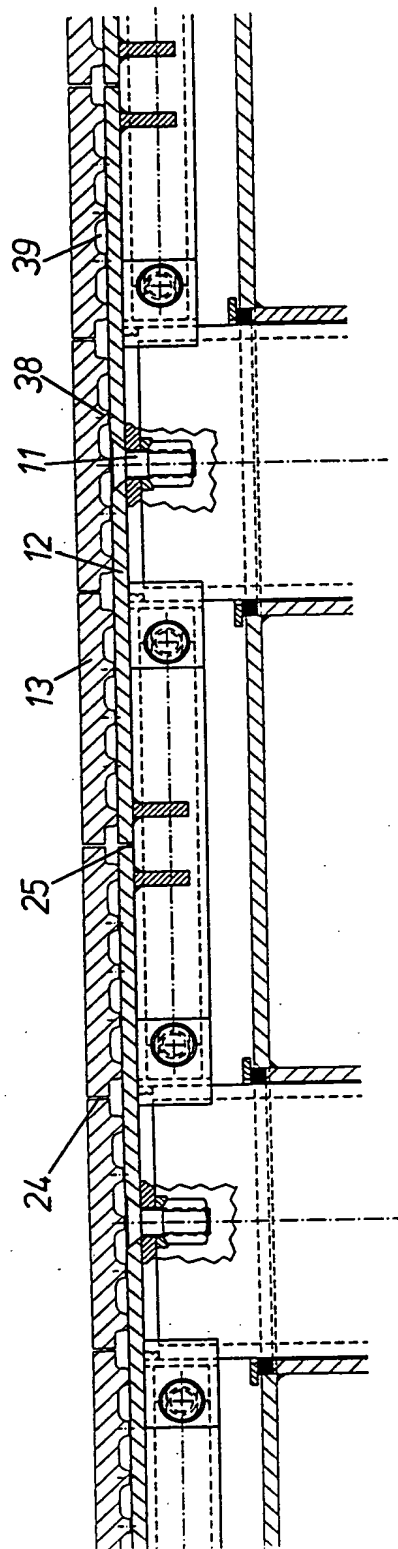


Fig. 3

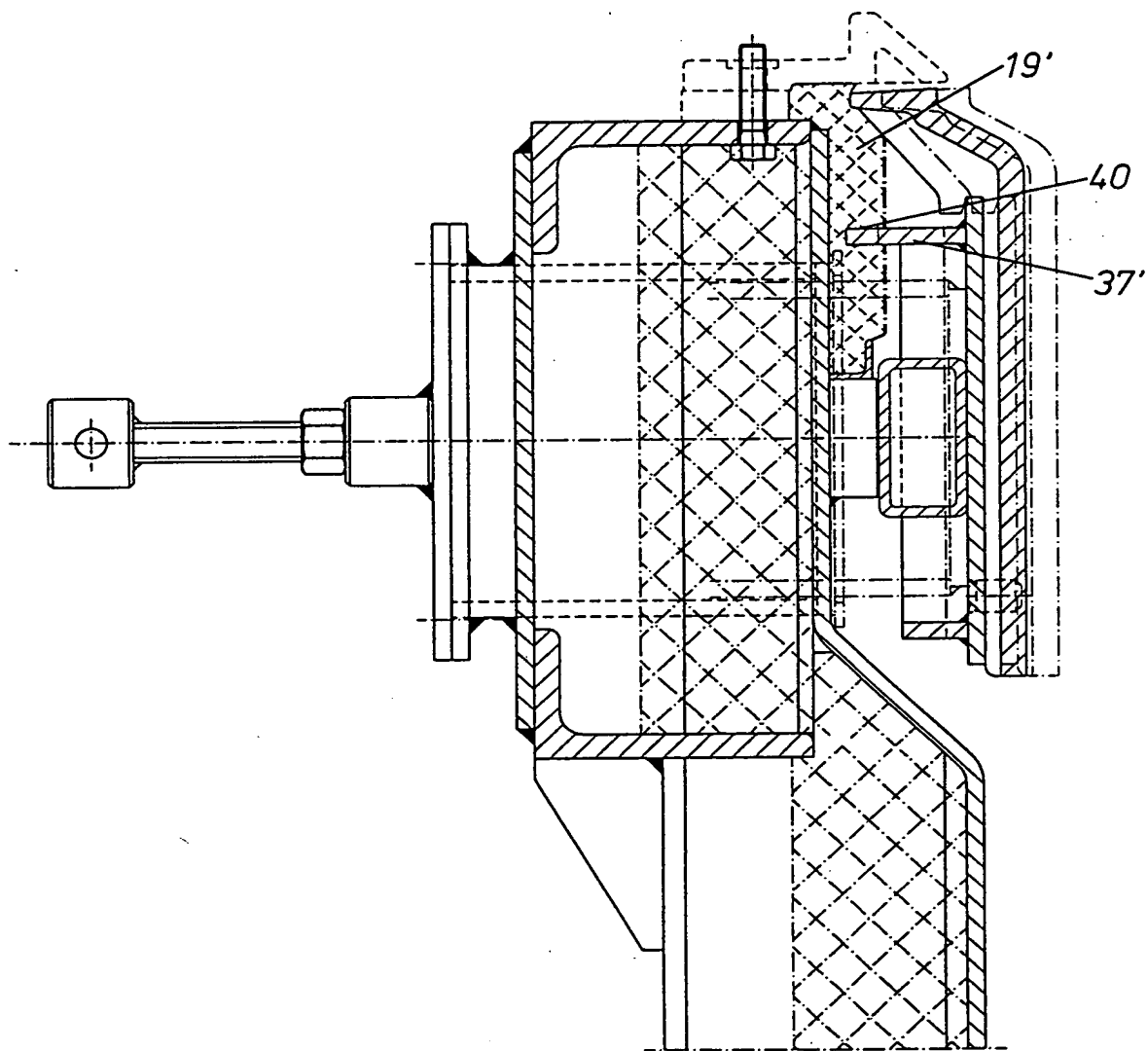


Fig. 4